

Guillem Garcia Brustenga

# La Reina Roja

SIETE ENTREVISTAS A EXPERTOS  
SOBRE LA FUNCIÓN DE LA  
EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD  
LÍQUIDA



# La Reina Roja

**Siete entrevistas a expertos  
sobre la función de la educación  
en la sociedad líquida**



Guillem Garcia Brustenga

## 4. Enrique Dans: la dualidad *unicornio-dinosaurio*

---



Fotografía de Thomas Canet cedida por Enrique Dans

Enrique Dans es profesor de Innovación en IE Business School desde el año 1990. Tras licenciarse en Ciencias Biológicas por la Universidad de Santiago de Compostela, cursó un MBA en el Instituto de Empresa y se doctoró entre 1996 y 2000 en Sistemas de Información en la Universidad de California (UCLA) y desarrolló estudios posdoctorales en Harvard Business School. En su trabajo como investigador, divulgador y asesor estudia los efectos de la innovación tecnológica sobre las personas, las empresas y la sociedad en su conjunto. Además de su actividad docente en IE Business School, Enrique desarrolla labores de asesoría en varias *startups* y compañías consolidadas, es colaborador habitual en varios medios de comunicación en temas relacionados con la red y la tecnología y escribe diariamente desde el año 2003 en su blog personal, [enriquedans.com](http://enriquedans.com), uno de los más populares del mundo en lengua española.

Twitter: [@edans](https://twitter.com/edans)

## **Vivimos en un entorno acelerado por la tecnología. ¿Cómo ves el entorno de crecimiento exponencial global actual y futuro desde el punto de vista social, económico y tecnológico?**

A mi entender, el factor fundamental de este entorno es la velocidad en que se van a suceder los cambios a partir de ahora. Hemos generado un tejido conectivo que envuelve todas las facetas de nuestra vida e interconecta objetos que nunca pensábamos que podían estar conectados. La primera revolución fue la de internet, la segunda, llevarla al entorno móvil, y la tercera, va a ser el internet de las cosas. Esto significa poner toda la red en un brazalete que llevaremos puesto, en un despertador, en la cerradura de la puerta o en cualquier otro objeto que se nos ocurra. Todo el mundo, todos los objetos y todas las personas pueden estar interconectados, y este hecho genera una disminución brutal de los costes de transacción y comunicación. Si estos costes descienden mucho, lo que ocurre es que aparecen nuevos modelos que antes no eran posibles o viables debido a las barreras económicas de entrada. La consecuencia es que las reglas de juego tendrán que reescribirse a toda velocidad.

### **¿Los llamados modelos disruptivos?**

Sí, efectivamente. Actualmente vemos que los modelos más disruptivos son precisamente los que se aprovechan de esto: Uber es la mayor empresa de transportes del mundo —también de mercancías, ya han comprado una *startup* de camiones autónomos— sin poseer los vehículos. El gigante de comercio electrónico Alibaba no tiene almacenes ni *stock*. Airbnb es líder en venta de noches de hotel sin tener propiedades inmobiliarias. También Facebook, que es el mayor medio de comunicación del mundo, pero que en realidad no produce ninguna noticia... Todo esto, aparte de ser sorprendente, ha pasado a gran velocidad y ha dejado pasmados a todos los actores que ya estaban previamente en estas industrias. Es lo que ahora todos llamamos *disrupción*, la palabra más usada y abusada del momento, pero realmente refleja lo que les

ocurre. Estaban cómodos en su negocio y de repente se ven impotentes siendo adelantados por la derecha por unos recién llegados que, a su parecer, hacen cosas ilegales e inmorales (y que seguro que también engordan). Los cambios son tan rápidos por el mismo motivo: que todo está hiperconectado. Pensemos en los trámites y el tiempo que hacía falta hace unos pocos años para alquilar una habitación libre en casa, sin tener una plataforma como Airbnb que lo facilitara...

### **Lo cierto es que la legislación nunca es tan rápida...**

Esta velocidad implica que estos nuevos modelos de negocio están yendo más rápidos que la legislación, porque no puede ser de otra manera, no se puede esperar que la ley cambie proactivamente, esto no ocurre nunca. Asimismo, tenemos un problema añadido en Europa, donde hay un derecho continental que es proteccionista y estricto, e intenta hacer leyes para prevenir todos los posibles casos *a priori*, mientras que el derecho anglosajón —Gran Bretaña y Estados Unidos— se basa en la jurisprudencia para decidir *a posteriori*, y crea un entorno más ágil para que surjan este tipo de innovaciones. Por ese motivo, es en países anglosajones donde mayormente están surgiendo estas disrupciones y no en la vieja Europa.

### **La inteligencia artificial también provocará disrupciones, ¿verdad?**

Si el entorno está interconectado, todo lo que hacemos genera datos que quedan guardados en ficheros susceptibles de ser analizados. Datos que provienen de la actividad humana y datos de los propios aparatos (el internet de las cosas). Está empezando una gran revolución porque hay la posibilidad de que quien esté detrás del análisis de los datos no sea una persona, como antes, sino un algoritmo con modelos de aprendizaje que sabrá extraer patrones y conclusiones que los humanos no serían capaces de encontrar. Creo que el *machine learning* —o la inteligencia artificial— es el mayor elemento de disrupción que tenemos en estos momentos. Las próximas *startups* exitosas que apare-

cerán en escena serán aquellas que harán lo que se ha hecho siempre, pero agregando modelos de aprendizaje e IA en sus procesos. Será la siguiente brecha digital. Antes la brecha estaba entre conectados y no conectados. Esto lo tenemos más o menos superado y ahora la brecha estará entre los que usan la IA y los que no.

### ¿La IA aplicada a los robots?

Un robot o un ordenador era una máquina que un humano programaba para una tarea y, desde ese momento, la máquina la ejecutaba y repetía eternamente, rápidamente, sin equivocarse y sin quejarse. Pero hacía solo lo que le habíamos pedido y lo que estaba preprogramado. A partir del *machine learning*, un robot no hace solamente eso: es capaz de adaptarse al entorno y a las necesidades del momento, por ejemplo, conducir un coche en medio del caos urbano —se están probando vehículos autónomos en las calles caóticas de ciudades de la India— de forma excelente. Esto ya no es un robot tradicional. Analiza los datos de multitud de fuentes y toma decisiones por sí mismo.

### ¿Qué otro sector puede beneficiarse del análisis de datos?

Se empieza a hablar de lo que algunos denominan *Enernet*,<sup>1</sup> que sería la aplicación del modelo en red de internet a la generación de energía eléctrica distribuida. A esta revolución aún le queda un poco de tiempo de maduración, pero está empezando. No podemos ignorar que el Sol es la fuente de energía más inagotable que existe. La generación de energía solar puede ser tanto en grandes instalaciones en el desierto como en los tejados de las casas —por cierto, en España la ley lo complica, inexplicablemente. Entre los ciudadanos interconectados se puede balancear esta energía, según si se produce o gasta más o menos,

---

1. Bob Metcalfe, experto en inversiones relacionadas con la energía, habla de *Enernet* en el libro de Peter H. Diamandis, *Abundancia*. <https://www.xatakaciencia.com/tecnologia/enernet-el-equivalente-de-internet-para-la-electricidad>

mediante transacciones *blockchain*. El modelo es parecido al que vivimos con internet: primero, se conectaron universidades, luego, universidades con profesores, alumnos, etc.

### ¿Qué permite *blockchain* más allá del conocido *bitcoin*?

*Blockchain*, basado en tecnologías más conocidas como el P2P, es como un registro global y descentralizado donde todas las transacciones quedan anotadas, garantizando la seguridad, la autenticidad, la trazabilidad y la transparencia de cada una de ellas. Se puede aplicar a todo tipo de actividades que impliquen intercambio de información. Pienso en el tema de la energía, pero también en muchos otros sectores. En cuanto a potencia de cálculo, podría permitir a la humanidad tener el mayor superordenador del mundo. Una plataforma distribuida en la que cualquier usuario pusiera a disposición de los demás la capacidad no utilizada de su ordenador.

### A nivel personal o individual, ¿cómo nos afecta a los individuos, en nuestro comportamiento y en el de las nuevas generaciones, este crecimiento exponencial en el que vivimos?

Las nuevas generaciones se comportan de maneras que reflejan la sociedad de la abundancia en la que están viviendo y que es muy distinta a la juventud que vivimos nosotros. En un tema como las relaciones a distancia, yo llamaba desde La Coruña a mi futura mujer en Madrid, diariamente, bajando a poner veinte duros en la cabina telefónica... para hablar solo tres minutos al día. Hace poco, mi hija también tuvo que mantener una relación a distancia, pero estaban todo el día en contacto, enviando mensajes, fotos... o hasta hablando. Tienen una dependencia a la conexión permanente, viven en la abundancia tecnológica absoluta, ¿cómo no les va a afectar? Por otro lado, son la primera generación que vive en ese entorno y responden a errores que hemos cometido con ellos. Hemos pensado que eran *nativos digitales* y que llevaban la digitalización en el ADN y eso es totalmente falso: la mayoría son muy torpes.

## ¿No existen los nativos digitales?

No existen en absoluto. No se codifica nada en nuestro genoma por el hecho de nacer en un entorno o época diferente. Aquí no ha habido ningún proceso de selección natural en que los más aptos hayan hecho evolucionar la especie. Simplemente ha habido gente que ha aprendido a utilizar algo que ya estaba ahí cuando nacieron. Sin embargo, no lo han hecho como *nativos digitales*, sino más bien como *huérfanos digitales*. Digo huérfanos porque sus padres —o sus profesores, o las instituciones educativas— no les han ayudado: como no entienden esta realidad, la han ignorado y han dicho: «huy, qué listos son, vamos a dejarlos solos...». Y cuando no los acompañamos hacen estupideces y acaban usando muy pocas tecnologías y para muy poca cosa. No hay que dejarlos solos.

## ¿Dónde está la brecha digital, entonces?

La brecha digital no es generacional, es de propuesta de valor. Hay un estudio reciente que dice que los más activos en internet no son los *millennials*, sino la generación alrededor de los cuarenta años, *babyboomers*, generación X, etc. Son los que le sacan más partido, es decir, el verdadero *driver* es la propuesta de valor. Los que le encuentran un sentido en la tecnología y les sirve para algo en su vida profesional, personal o en sus estudios, la adoptan e impulsan. Este es mi caso. Yo hago lo que hago (divulgación tecnológica) y escribo lo que escribo porque a los 18 años me cayó un ordenador en las manos y vi que los trabajos hechos con ordenador eran más bonitos y, además, permitían hacerlos mejor a igualdad de esfuerzo. A mí la tecnología me atrapó por la propuesta de valor.

## ¿No eres tecnólogo de formación? Siendo divulgador de tecnología podría parecerlo.

No, yo soy biólogo. Precisamente me acerqué a los ordenadores porque me permitían hacer mucho mejor las prácticas de genética por su capacidad de cálculo superior. La base de la biología, o



la genética evolutiva, me sirve para interpretar algunas dinámicas de cambio y de adopción empresarial, al comportarse estas como ecosistemas.

**En cuanto a las redes sociales, otro ecosistema, ¿se están derivando cambios sociales a partir de ellas?**

Sí, y tienen consecuencias muy inesperadas y no siempre positivas. Me interesa especialmente el caso de la política y concretamente las elecciones en Estados Unidos. Las primeras elecciones de Obama fueron las primeras elecciones importantes de la era de las redes sociales. Obama las utilizó positivamente y de manera inteligente para hacer mítines y para localizar bolsas de votantes para programar dónde hacer los actos de campaña. En aquellos momentos Facebook tenía más de setecientos millones de usuarios. Ahora acabamos de tener las terceras elecciones norteamericanas de la era de las redes y Facebook ya tiene casi dos mil millones de usuarios. Sin embargo, esta vez ha ganado las elecciones alguien que ha usado las redes inteligentemente, pero las usa para propagar noticias falsas, incendiarias o sensacionalistas y conseguir así empatizar con extremistas y captar votos de la ignorancia. Es una perversión del sistema.

**¿Hay que poner en duda, pues, lo que leemos en internet?**

Siempre. En el caso anterior nos encontramos con gente que no tiene suficiente información, está mal informada o no es capaz de separar noticias falsas de verdaderas. En este caso, la propia democracia —un hombre, un voto— está en peligro. Cuando leemos algo en internet hace falta saber si es verdadero o no, pero también si la información está promocionada y alguien gana dinero con su invención y circulación. Detrás de un «¡pásalo!», un «me gusta», o de un «¡compártelo!» puede haber intereses vinculados a campañas de marketing basadas en los modelos de publicidad de Facebook o Google (pago

por clic).<sup>2</sup> Estas compañías ya se han dado cuenta del problema de las *fake news*<sup>3</sup> —o ya no pueden negarlo más— del cual son corresponsables. No se atrevieron a pararlo durante las elecciones por temor a críticas de partidismo, aunque ahora ya están empezando a autorregularse, precisamente con ayuda de la inteligencia artificial. De todas formas, no podemos dejarlo únicamente en sus manos, necesitamos desarrollar nuestro sentido crítico y el de las nuevas generaciones.

### **¿Cómo están adaptándose a este entorno exponencial cambiante las empresas? ¿Qué características tienen las empresas más exitosas y que saben aprovechar estas nuevas reglas de juego?**

Se dan cuenta de que se puede extraer valor del nuevo escenario y de que hace falta explorarlo. Voy a poner un ejemplo hipotético. Tengo la suerte de poder ver muchas ideas de *startups* desde mi posición de profesor en el IE. Si un día me encontrara con unos emprendedores que hubieran desarrollado una inteligencia artificial capaz de dar clase mejor que el mejor profesor, ¿qué tengo que hacer con esta gente? Una opción proteccionista sería desmotivarlos para acabar con la amenaza a mi puesto laboral. La otra opción sería apoyar la idea, animarlos, e incluso participar activamente en la *startup* financiándola. Estoy convencido de que la segunda sería la buena. Es lo que hacen las empresas que entienden las reglas del juego. Si tiene que haber —que la habrá— una disrupción en su sector, quieren ser o bien los que la propician o estar del lado de los que la provocan. Es una opción mucho más inteligente que hacer las *non-market strategies* que hacen, por ejemplo, los taxistas cuando intentan parar a Uber con denuncias.

---

2. El pago por clic (*pay per click*) es un modelo de publicidad en internet en el que el anunciante paga sus anuncios a la web que los presenta mediante una tarifa basada en el número de clics que se hagan en el anuncio. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pago\\_por\\_clic](https://es.wikipedia.org/wiki/Pago_por_clic)

3. Las noticias falsas son un tipo de *hoax* o propagación deliberada de desinformación, ya sea a través de los medios de comunicación tradicionales o a través de las redes sociales, con la intención de engañar y obtener algún lucro o influir políticamente (como ha sucedido en el caso de Donald Trump).

### ¿*Non-market strategies*?

El término se usa en contraposición de lo que serían estrategias de mercado. Significa recurrir a tácticas de todo tipo, incluso mafiosas, para no tener que competir contra la disrupción con las reglas del mercado. Es cierto que la inercia y resistencia al cambio es una característica intrínseca del ser humano y que la manera de enfrentarse a las novedades normalmente es conservadora. Sin embargo, también es una característica histórica que ninguna revolución tecnológica se ha parado por intereses de unos cuantos. Sabiendo que, una vez que aparece una tecnología, quien la incorpore va a tener una ventaja, el sistema capitalista nos ha llevado siempre a una competencia para ver quién la adopta primero. Con las tecnologías disruptivas aún es más acentuado y nos encontramos con la dualidad *unicornio-dinosaurio*. Los primeros que la adoptan se pueden convertir en los llamados *unicornios* —compañías emergentes que superan los mil millones de dólares de valoración<sup>4</sup>—, mientras que los que se quedan mirando cómo estos se enriquecen, negando la realidad, son los *dinosaurios* que se preparan para la extinción.

### Estas empresas, ¿cómo tratan a los empleados?

En este tipo de empresas, en muchos casos, el concepto de trabajo también está en evolución. El modelo que consiste en trabajadores que van a un sitio fijo y entregan horas de su tiempo para conseguir un dinero para vivir se está sustituyendo por una actividad mucho más vocacional, donde trabajan desde donde quieren, apoyados por la tecnología y con mucha más autonomía. Estamos yendo a empresas que no compran horas de personas ligadas a un puesto o una silla, sino horas de materia gris, esté esta donde esté. Y en el caso de tareas más manuales, seguramente esas horas ni siquiera las comprarán pues van a hacerlas las máquinas: para los trabajos de las «3 D» —sucios, peligrosos y exigentes (*dirty, dangerous and demanding work*)— la sustitución por robots va a ser aún más rápida.

---

4. La revista *Fortune* publica una lista de *unicornios*, *startups* de más de mil millones de dólares de valoración. <http://fortune.com/unicorns/>

### **¿Ves otros cambios en las dinámicas empresariales?**

Sí, hay otros. Por ejemplo, la externalización extrema, que es fruto de la disminución de los costes de transacción. Antes había trabajos que no se externalizaban porque no era operativo, sin embargo, ahora ya lo es. Otra dinámica interesante: las adquisiciones empresariales. El motivo de por qué hay tantas compras de *startups* por parte de estas empresas que están creciendo exponencialmente —Facebook es un caso paradigmático— es para poder desarrollar más rápido ciertas actividades. Las adquisiciones empresariales no se hacen desde un punto de vista solamente financiero —la práctica habitual—, se hacen ahora con un interés real de retener el talento humano de la empresa adquirida y dándole más medios para hacer lo que ya sabía hacer.

### **¿Puedes poner un ejemplo de este comportamiento?**

Cuando Facebook compra WhatsApp, sus cuarenta y siete desarrolladores se integran gustosos en una compañía con muchos más desarrolladores y de un nivel muy bueno, donde el propio fundador continúa haciendo desarrollos. Han potenciado el proyecto WhatsApp y a sus desarrolladores, que están en un entorno con muchas más posibilidades. Mark Zuckerberg está sentado en la cima de una pirámide y ve lo que hace mil ochocientos millones de personas. Si ve que cierto grupo demográfico hace movimientos para irse a otra red social, es la señal perfecta para comprarla. No siempre ha podido —con Snapchat no pudo—, pero la estrategia es clara.

### **Todo este crecimiento exponencial tiene necesariamente que tener un impacto en la educación. ¿Cuál es la función de la educación en esta sociedad que estamos vislumbrando?**

La función de la educación siempre ha sido la misma: preparar a los jóvenes para adaptarse al entorno que les toca vivir. Lo que pasa ahora es que como el entorno cambia tan rápido, no es solo a los jóvenes que tiene que formar. Ahora la formación tiene que ser a lo largo de la vida para poder estar actualizado.

## ¿Hay que eliminar algo?

La educación la hemos entendido como fruto de un entorno determinado, que era que el acceso a la información era complejo. Sin una biblioteca cerca no podías estudiar: los mejores colegios o universidades eran los que tenían la mayor biblioteca. La información estaba sujeta a una economía de la escasez y, por lo tanto, la función de la educación era que las personas almacenasen el máximo posible de datos en su cerebro para que, cuando los necesitaran, los tuvieran disponibles. El sistema pensado de esta manera implica que los alumnos estudien para memorizar hechos o informaciones y sean examinados cuando no lo tienen delante haciéndoles repetir lo que han memorizado. Este es el sistema actual de exámenes, o lo que es peor, el sistema actual de oposiciones. Actualmente tenemos en nuestra sociedad personas que ocupan puestos importantes (notarios, jueces, registradores, etc.) porque han sido capaces de recitar temas delante de un tribunal. Esto, hoy en día, es casi una habilidad circense y no una que demuestre inteligencia o competencia para un cargo. Se creía que alguien era muy inteligente cuando se sabía muchas cosas, porque las había memorizado. Hoy en día esto es absurdo: no hace falta memorizar la información, hace falta saber utilizarla.

## ¿Esto nos lleva a la necesidad de cambiar el modelo educativo?

A un cambio brutal, sí. No tenemos que enseñar a los alumnos a memorizar, sino a entender las cosas. Hay muchos avances en este sentido: todo el entorno de la ideología *Edupunk*<sup>5</sup> o «Hágalo usted mismo» sería algo interesante. También el enfoque *flipped classroom* pretende estas cosas. El valor real está en el tiempo de interacción en clase, y destinarlo a que un profesor lea unos apuntes y que los alumnos tomen notas es aberrante. En esta situación los *millennials* tienen que hacer un *downgrade*, bajar varias versiones el sistema operativo de su cerebro, para entender

---

5. La ideología *Edupunk* es el aprendizaje *inventivo* o «hágalo usted mismo». <https://es.wikipedia.org/wiki/Edupunk>

por qué tienen que ir a clase. No le ven sentido. Es un absurdo metodológico que lleva a extremos tales que, como los profesores no se sienten cómodos con la nueva situación y con las nuevas herramientas, pues las prohíben. Tenemos a la Xunta de Galicia pasando un decreto para que sea ilegal que los niños lleven el móvil a clase. Gastamos mucho dinero en poner ordenadores en las aulas y cuando son los alumnos que llevan el ordenador en el bolsillo, se prohíbe. Paradójico, ¿no? No quiero decir que los libros no sean importantes, pero son una herramienta más, la información está fuera, en la red. No se puede mantener una institución educativa como si fuera un oasis antitecnología.

### **¿Hay que formar a los profesores en tecnología?**

Hace falta cierto reciclaje del profesorado, sí, pero cuidado, porque hemos creído que para educar con tecnología los profesores tenían que ser expertos en ella, cosa que no es verdad en absoluto. Nunca van a ser expertos en todas, nadie puede, lo que se tiene que hacer es dar libertad a los alumnos para que resuelvan retos usando ellos las tecnologías que consideren.

### **¿Cómo tiene que cambiar el rol del profesor?**

El rol del profesor ya no es unidireccional, debe actuar de nodo central de toda la clase. Su papel es supervisar la comunidad de aprendizaje intentando que esta tenga los medios posibles a su disposición y que sea capaz de extraer partido de ellos. Debe ayudar facilitando metodologías y habilidades para trabajar en grupo, en remoto, etc.

### **En cuanto a contenidos, ¿qué crees que tenemos que enseñar a los alumnos?**

Creo que la Informática y la Programación tienen que ser elementos centrales en la educación desde los niveles más tempranos. De la misma manera que enseñamos físicas para que entiendan un mundo goberna-

do por las leyes de la física, tenemos que enseñar programación porque viven rodeados de objetos programables con los que se deben relacionar. No sería complicado: un lenguaje de programación es mucho más sencillo de aprender que cualquier idioma, tiene un vocabulario y una gramática muy limitados. Y más si desde pequeños hemos aprendido las estructuras básicas (bucles, condicionales, etc.).

### ¿Y competencias? ¿Y valores?

Además de la programación, hace falta fomentar ciertas competencias como el sentido crítico, el trabajo en grupo y también ética y valores. Para ello tenemos que incidir en las Humanidades. Hace falta Historia o Filosofía para entender de dónde venimos y hacia dónde vamos. No obstante, se tienen que enseñar de otra forma, no es suficiente el sistema de la memorización. Asimismo, si vamos a un mundo en que el incremento de productividad debido a la robótica y la tecnología en general permitan cosas como la Renta Universal y que haya gente que no trabaje si no puede o no quiere, el sistema educativo ha de ayudar a las personas no solo a adaptarse al mercado laboral, sino a realizarse en sentido amplio.

**El desarrollo tecnológico exponencial y la disrupción de muchos modelos que considerábamos fijos pueden tener elementos de riesgo para la sociedad. Hablamos de hiperconsumismo, pérdida o transformación de puestos de trabajo, riqueza y control de los datos concentrada en unos pocos, brecha digital y económica... ¿Qué escenarios ves en este futuro *poscapitalista*?**

No está claro si habrá o no disminución de los puestos de trabajo. Algunos investigadores como Brynjolfsson y McAfee,<sup>6</sup> del MIT, tienen visiones *tecnopesimistas* y opinan que los robots y la tecnología destruyen más puestos de trabajo de los que generan. Pero también hay otros más

---

6. Brynjolfsson y McAfee son los autores de *La carrera contra la máquina* y *La segunda era de las máquinas*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Erik\\_Brynjolfsson](https://en.wikipedia.org/wiki/Erik_Brynjolfsson) y [https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew\\_McAfee](https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_McAfee)

*tecnooptimistas* que defienden que se va a suplir la pérdida de puestos de trabajo con tareas de más valor, ahora desconocidas, y que esta situación ya ha pasado más veces en la historia.

### **O sea, no sabemos qué pasará...**

Bueno, la verdad es que no es probable que cuando los mineros, por ejemplo, se queden sin trabajo por causa de la automatización puedan ser reconvertidos en programadores. Les será difícil acceder a tareas de más valor y encontrar otro trabajo, sobre todo si están sometidos a un sistema de subsidios tan malo como el actual: a pesar de que tienen un dinero por estar en paro, si intentan hacer alguna actividad económica les retiramos el subsidio y, además, les hacemos tributar casi el cincuenta por ciento. Parece que el sistema no es muy bueno. Si todo sigue igual, no debemos temer una revolución de las máquinas, sino de los mineros. Como dice McAfee: «Si la tendencia actual continúa, las personas se levantarán bastante antes de que las máquinas lo hagan». Solamente hay una salida razonable, en la que cada vez más gente coincide, que es la Renta Básica Universal.

### **¿Y quién paga esta Renta Universal?**

Los robots. Mejor dicho, el aumento de productividad debido a la automatización. Y no solamente a base de impuestos. Si hay un superávit generado por la tecnología que nos lleva a la sociedad de la abundancia, no se lo pueden quedar solo los propietarios de las máquinas. Nos llevaría a una sociedad insostenible, no solamente porque los demás se revelarían, sino porque no habría nadie que pudiese comprar los productos. Hoy en día la tecnología es el factor de deflación económica más importante que conocemos: con un *smartphone* se sustituyen un montón de aparatos que la gente ya no comprará (navegadores GPS, cámaras de fotos y vídeo, relojes, etc.) y que antes significaban miles de euros por persona. Se deben buscar sistemas nuevos para repartir este excedente de la automatización entre la sociedad de una manera justa y adecuada.



## ¿Cuál es el rol de los gobiernos en este nuevo modelo?

Estamos anclados en un sistema que no responde al modelo actual y que no ayuda a que se desarrollen estas innovaciones tecnológicas y sociales. El hecho de que haya fronteras entre países y haya ciertas políticas proteccionistas o haya diferentes tipos impositivos hace que el capital proveniente de la tecnología se aproveche de ello y se establezca donde menos impuestos se pagan. En la era de la hiperconexión y la globalización, establecer las fronteras fiscales tendría que ser un asunto común y no política interna de los países. También está el tema de la legislación europea que comentábamos antes y que impide la aparición de *unicornios*. Creo que poco a poco a partir de ahora nos iremos dando cuenta de muchas cosas que son absurdas. La educación, si la orientamos con criterio —y ahí la tecnología nos tiene que ayudar—, es una de las grandes armas que tenemos para ello. La otra es la voluntad política.



*La Reina Roja* es un libro de entrevistas con reflexiones sobre qué características conforman— tanto en el ámbito tecnológico como en lo social— el entorno de crecimiento exponencial que estamos viviendo y cómo afecta esta velocidad de cambio a la educación, así como cuál debe ser la función de esta última en el desarrollo de las personas —principalmente las nuevas generaciones— y en su preparación para un mercado de trabajo cada vez más incierto debido a la automatización tecnológica. Guillem Garcia Brustenga ha entrevistado para ello a siete expertos en tecnología, economía

en red y educación: Xavier Ferràs, Miguel de la Ossa, Trina Milan, Enrique Dans, Baptista Borrell, Javi Creus y Jordi Riera Romaní. Todos los entrevistados son seguidores de tendencias de la sociedad digital y tienen ideas y opiniones fundamentadas de cómo nos afectarán estas tendencias y qué impactos y transformaciones pueden o deben producirse en el ámbito educativo. Son siete enfoques divulgativos muy distintos sobre cómo será nuestro futuro y que invitan o contribuyen a un debate inaplazable en nuestra sociedad, debate que, por otro lado, se prevé apasionante.

## En este libro te preguntará sobre:

*automatización*

*crecimiento exponencial*

*cuarta revolución industrial*

*divulgación tecnológica*

*economía en red*

*educación del futuro*

*edutech*

*inteligencia artificial*

*millennials*

*nueva política*

*poscapitalismo*

*postrabajo*

*renta básica universal*

*robots*

*sistema educativo*

*sociedad líquida*

*tecnooptimismo*

*tecnopesimismo*

*tendencias en educación*